



TITLE:

京大広報 No. 447

AUTHOR(S):

京都大学広報委員会

---

CITATION:

京都大学広報委員会. 京大広報 No. 447. 京大広報 1993, 447: 547-556

ISSUE DATE:

1993-05-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/209192>

RIGHT:

ファイル中には未許諾による非表示部あり.

# 京大広報

No. 447

京都大学広報委員会



化学研究所 スーパーコンピューター  
—関連記事本文548ページ—

## 目 次

＜大学の動き＞	＜随想＞
部局長の交替等……………548	祖先の地に帰る
＜紹介＞	名誉教授 河合良一郎……555
化学研究所	
スーパーコンピューターラボラトリー……………548	＜コラム＞
計報……………550	樸学の伝統
＜資料＞	人文科学研究所教授 小南 一 郎……556
平成5年度入学試験諸統計……………551	

## &lt;大学の動き&gt;

## 部局長の交替等

## 防災研究所長

村本嘉雄防災研究所長の任期満了に伴い、その後任として田中寅夫防災研究所附属地震予知研究センター教授（地殻変動研究部門担当）が5月1日防災研究所長に任命された。任期は平成7年4月30日までである。



## &lt;紹介&gt;

## 化学研究所

## スーパーコンピューターラボラトリー

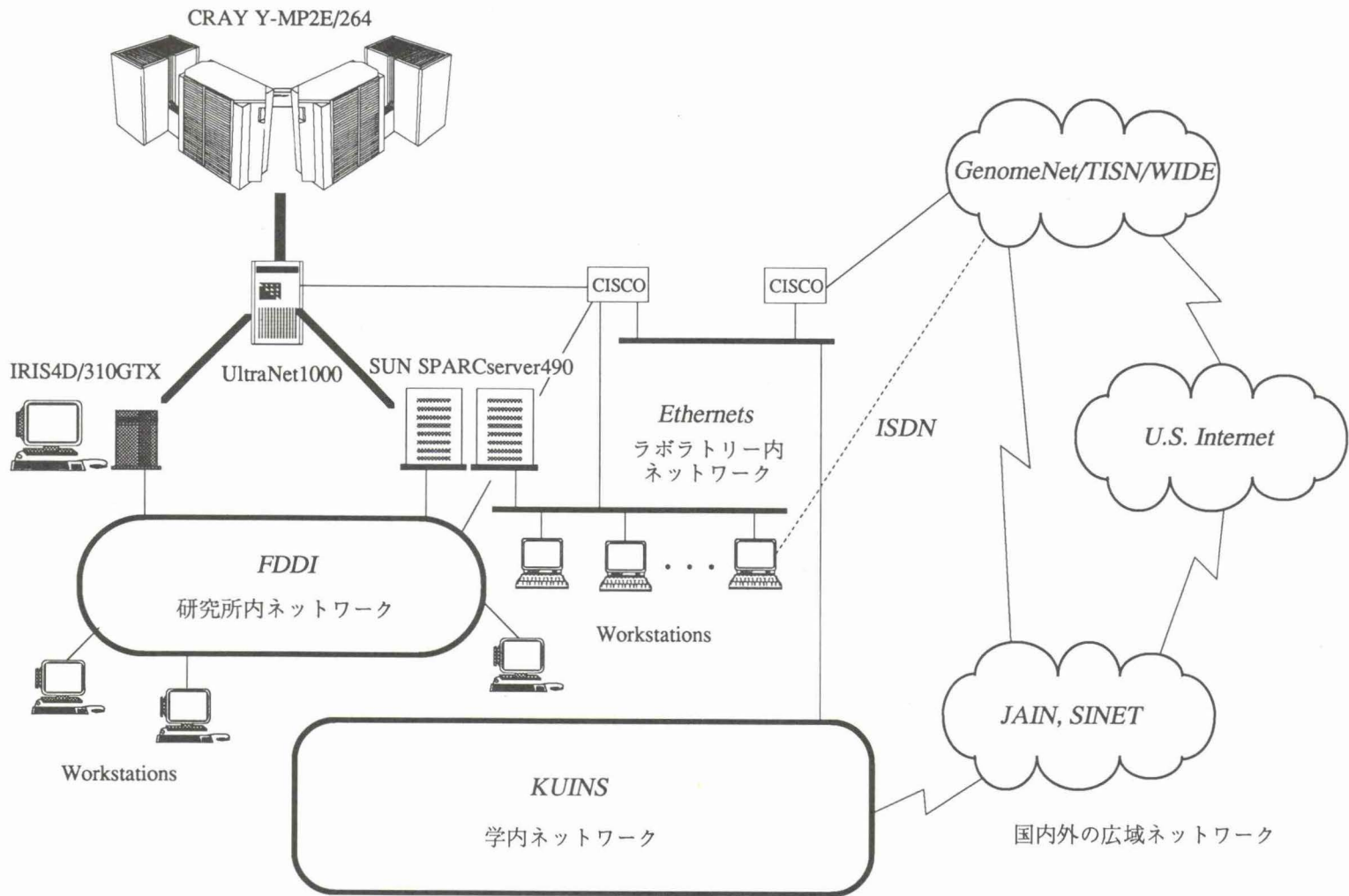
京都大学宇治キャンパスの北端、化学研究所附属核酸情報解析施設と生物工学ラボラトリーに挟まれて、これまでの大学の建物とはちょっと違った感じの建物が出現した。JR 奈良線で京都から

宇治方面へ向かう途中、東福寺を過ぎると右側に見える任天堂の建物に似ているという人が多い。これが平成4年2月に竣工披露を行った化学研究所スーパーコンピューターラボラトリーである。そこではコンピューターをヒトゲノム解析などの新しい分野で、分散処理という新しい考え方で、そしてある意味でファミコンに通じるところもあるが、誰にでも使い易い道具とすることにより、様々な最先端の研究が行われている。

コンピューターの進歩を見てみると、一方でスーパーコンピューターに代表される演算スピードの限らない高速化があり、他方ではコンピューターが処理できる内容として、数値計算だけでなく人間の様々な思考過程をコンピューター化していく試みがある。生物科学の分野は従来はコンピューターをそれほど必要とする学問分野ではなかった。しかしながら、1980年代にはいつて組換え DNA 技術の開発に端を発したバイオテクノロジーのめざましい進歩により、DNA 塩基配列と



スーパーコンピュータラボラトリーの  
ネットワーク構成





それに基づくタンパク質アミノ酸配列の大量のデータが、急激な勢いで決定されるようになってきた。医学・生物学ももはやコンピューターなしには発展はあり得ない。そこで必要とされるコンピューターはただ演算処理能力が高速であるということだけでなく、知識処理やグラフィックス処理といった新しいタイプの処理と統合されなければならない。生物の問題は原理的に式を計算すれば解けるというものではなく、実験的に得られた大量のデータから知識を体系化していく必要があるからである。

化学研究所では、膨大な配列データから高次の生物的情報を解説し利用するため、昭和63年より情報高分子解析システムという名の下に、スーパーコンピューターシステムの概算要求を行い、平成3年度に導入が認められた。そこでの最も基本的な考え方は、異なる処理を専門とする高性能の機器を高速のネットワークで組み合わせることにより、これまでにない新しい研究環境を作っていくことであった。導入された米国製スーパーコンピューター CRAY Y-MP 2E/264 は、1秒間に10億回の浮動小数点演算を行う能力をもっている。演算能力としてはそれほど大規模ではないが、このスーパーコンピューターの特徴は他の機器との分散処理が可能な点である。例えば、

UniChem あるいは QUANTA/CHARMm というソフトウェアではスーパーコンピューターとグラフィックスワークステーションでそれぞれルーチンを走らせておき、計算処理の部分は前者で、画面表示の部分は後者で、といった具合に自動的に役割分担をしてくれる。使い易いユーザーインターフェースをもったこれらのソフトウェアを、自分のワークステーションで動かしているという感覚で、実は後ろにあるスーパーコンピューターの能力も利用しているわけである。

このような分散処理を行うため、ラボラトリー内では UltraNet と FDDI が基幹ネットワークとして用いられている。京都大学の研究者は学内ネットワーク KUINS を通してラボラトリーを利用することができ、学外とは GenomeNet/TISN/WIDE で接続され、国内はもちろん、世界中と相互アクセスすることが可能である。また、計算化学関連の多様なソフトウェアと分子生物学関連のデータベースが整備されていることも、本ラボラトリーの大きな特徴である。スーパーコンピューターをパソコンのような感覚で利用できるようにすることで、コンピューターがより幅広い研究分野で活用されることを望みたい。

(化学研究所)

## 訃 報

岡本 <sup>すなお</sup> 朴 名誉教授

本学名誉教授 岡本 朴先生は、4月8日逝去された。享年64。

先生は、昭和26年3月京都大学理学部物理学科を卒業後、同30年化学研究所雇、同32年工学研究所助手、同33年講師、同35年助教授、同38年原子炉実験所助教授、同44年教授に昇任し、同58年から平成元年まで原子炉実験所長併任、同4年停年により退官された。京都大学名誉教授。

この間、京都大学評議員、京都大学原子力研究

整備委員会委員などを歴任し、大学行政並びに管理運営に多大な貢献をされた。

先生の専門は原子炉物理学で、その中でも特に中性子工学者の立場から、より良質の低速中性子を原子炉外部に取り出すことの研究・指導に尽力され、原子炉の附属設備のうち重水設備、ニッケルミラー中性子導管、スーパーミラー中性子導管、冷中性子源設備の設計・製作に取組み、これを完成に導かれた。これらは、いずれも我が国最初の設備であり、世界的にも注目を浴びた。

ここに謹んで哀悼の意を表します。

(原子炉実験所)

## ＜資料＞

## 平成5年度入学試験諸統計

## 1. 募集人員，志願者数，合格者数，入学者数，合格者最高点・最低点（総点）等調

学 部 ・ 日 程		募集人員	志願者数	第1段階 選 合格者数	受験者数	合格者数	入学者数	満 点	総 点	
									最 高 点	最 低 点
総 人 間 学 部	前期 文系	55	289	282	277	55	133	800	566.66	479.16
	前期 理系	55	259	256	249	56		800	645	469.25
	後期	20	302	160	64	22		800	601.66	525.32
文 学 部	前期	205	664	659	650	211	246	700	504.5	428.41
	後期	35	502	294	119	38		700	500.5	444
教 育 学 部	前期	50	207	198	196	52	73	800	589.41	497.25
	後期	20	166	159	108	21		1,000	683.74	612.07
法 学 部	前期	350	1,030	1,030	1,017	356	404	750	586.75	473.5
	後期	60	678	512	190	48		500	417.75	375.25
			62	34	25	16	14			
経 済 学 部	前期 一般	170	581	581	572	172	266	800	593.25	491.25
	前期 論文	60	410	270	259	60		1,050	822.25	656
	後期	40	475	379	177	37		950	636.45	508.7
			46	26	21	9	5			
理 学 部	前期	294	918	888	878	294	326	650	551	383
	後期	32	1,108	1,078	742	32		400	388	262
医 学 部	前期	90	415	377	367	93	102	1,250	1,055	882
	後期	10	333	275	172	10		1,250	944.5	885
薬 学 部	前期	60	164	164	159	62	90	950	675.5	544
	後期	20	277	255	150	29		950	699.03	555.16
工 学 部	前期	947	2,654	2,648	2,615	947	1,057	1,000	894	568.41
	後期	113	1,344	1,341	701	116		1,100	898.75	712.5
農 学 部	前期	260	712	711	705	273	333	1,050	794.83	571.5
	後期	65	929	652	341	66		810	587.33	478.4
小 計	前期	2,596	8,303	8,064	7,944	2,631				
	後期	415	6,222	5,165	2,810	444				
合 計		3,011	14,525	13,229	10,754	3,075	3,049			

（備考）1）法学部，経済学部後期の下段は，外国学校出身者のための入学者選考を示す。

2）合格者最高点・最低点（総点）は，前期は3月9日，後期は3月23日の合格発表時のもので，法学部・経済学部の外国学校出身者のための選考を除く。

## ＜工学部・農学部学科別内訳＞

学部・日程・学科		募集人員	志願者数	第1段階 選 拔 合格者数	受験者数	合格者数	入学者数	満 点	総 点	
									最 高 点	最 低 点
工 学 部	前期	947	2,654	2,648	2,615	947	1,057	1,000	894	568.41
	後期	113	1,344	1,341	701	116		1,100	898.75	712.5
土木系学科	前	112	317	316		112	124		758.16	625.33
	後	13	190	190		13			827.75	753.5
機械系学科	前	78	300	298		78	87		894	680.25
	後	9	155	155		9			886.75	811.75
電気系学科	前	126	288	287		126	140		857.33	666
	後	14	162	161		14			898.75	761.25
金属系学科	前	72	185	185		72	79		802.91	595
	後	8	78	78		8			816.25	720.25
建築系学科	前	85	219	219		85	95		808.83	641.16
	後	10	122	121		10			814.25	740
工業化学科	前	49	98	98		49	55		792.66	616.75
	後	6	44	44		6			837.75	738.25
石油化学科	前	49	194	194		49	54		738.5	600.25
	後	6	67	67		8			806.5	712.5
化学工学科	前	48	115	114		48	54		723.5	585.66
	後	6	49	48		6			837.25	719.5
高分子化学科	前	40	110	110		40	45		754	613.66
	後	5	46	46		5			811.5	737
合成化学科	前	40	133	133		40	45		769	620.41
	後	5	59	59		5			793.75	752
資源工学科	前	36	80	80		36	40		709.58	568.41
	後	4	48	48		4			781.5	731.25
航空工学科	前	22	87	87		22	25		807.91	683.08
	後	3	39	39		3			767.25	738.25
原子核工学科	前	22	50	50		22	25		774.83	630.66
	後	3	26	26		3			863.25	797.5
衛生工学科	前	40	80	80		40	45		816.58	631
	後	5	52	52		5			788.5	747
数理工学科	前	40	122	122		40	45		839.91	662
	後	5	65	65		5			849	786.25
精密工学科	前	38	135	135		38	43		770.08	646.08
	後	5	56	56		5			816.5	748.75
情報工学科	前	50	141	140		50	56		861.66	644.5
	後	6	86	86		7			853.5	756.5
農 学 部	前期	260	712	711	705	273	333	1,050	794.83	571.5
	後期	65	929	652	341	66		810	587.33	478.4
農 学 科		20	(前期 17名	後期 4名)			20			
林 学 科		20	(前期 17名	後期 4名)			21			
農 芸 化 学 科		74	(前期 60名	後期 14名)			74			
農 林 生 物 学 科		15	(前期 13名	後期 3名)			16			
農 業 工 学 科		41	(前期 35名	後期 8名)			43			
農 林 経 済 学 科		35	(前期 30名	後期 7名)			35			
水 産 学 科		23	(前期 20名	後期 5名)			25			
林 産 工 学 科		34	(前期 28名	後期 8名)			35			
食 品 工 学 科		38	(前期 31名	後期 8名)			38			
畜 産 学 科		25	(前期 22名	後期 5名)			26			



## 2. 志願者・入学者 出身高校所在都道府県別調

上段……志願者数

下段……入学者数

学部 都道府県		総合 人間	文	教育	法	経済	理	医	薬	工	農	計	学部 都道府県	総合 人間	文	教育	法	経済	理	医	薬	工	農	計	
北海道		72	205	3	233	133	4811	132	5	5715	126	20147	三重	122	135	4	377	123	257	81	62	5217	102	17946	
	青森		4	41	5	42	73			83	31	387		滋賀	182	245	12	339	244	264	67	71	9229	4510	28764
	岩手	1	3		41	22	21			42	21	184		京都	8214	11119	4210	18248	22046	10328	10417	4810	497138	23443	1,623373
	宮城	41	63		92	41	102	11	11	151	61	5611		大阪	12015	16938	7019	35195	27148	28348	10510	11020	895215	33665	2,710573
東	秋田		21		2		11	11	11	22	22	213	兵庫	6916	8221	256	19352	15333	13626	13730	537	375122	15332	1,376345	
	山形	41	31		2	3	62	12	32	92	12	328	奈良	288	4411	194	11924	8121	7114	367	112	23266	7414	715171	
	福島	61	81		1	5	284			101	33	617	和歌山	125	143		225	123	325	153	63	5116	221	18641	
	茨城	81	61	3	101	61	182	62	3	289	101	9818	鳥取	61	32	1	84	2	132	51	11	248	112	7420	
関	栃木	51	92		51	411	61	61	147	17	6914	中島	1	105	2	73	8	73	51	31	164	52	6419		
	群馬	82	184	6	73	42	151	51	23	156	9522	岡山	154	183	12	2810	182	4110	41	101	6920	397	25458		
	埼玉	21	244	4	153	293	525	61	22	627	2325	国広島	213	195	122	468	386	427	242	173	11029	256	35471		
	千葉	17	347	81	385	347	928	93	910	825	4946	山口	5	205	83	143	71	305	23	73	3810	82	13932		
東	東京	85	119	31	115	116	262	58	26	191	110	1,113	徳島	31	7	31	92	51	62	63	319	87	2	6917	
	神奈川	54	37	16	45	47	102	24	12	113	58	508	香川	4	254	92	2710	214	153	102	32	5613	186	18846	
		63	26	4	11		1	19	12	64			愛媛	5	113	42	125	163	122	192	41	3314	123	12835	
	新潟	4	52		92	22	152		1	198	52	6216	高知	1	2	1	5	61	173	81	122	64	698		
中	富山	62	123	3	84	92	81		3	218	256	9528	福岡	256	324	83	4112	394	7512	153	143	10931	3810	39688	
	石川	154	72	3	134	143	144	12	21	4813	1132	12832	佐賀	5	12	31	71	6	91		41	156	811	5811	
	福井	61	185	3	236	166	123	71	123	137	12233	九長崎	9	124	3	114	5	152	41	22	142	102	8516		
	山梨	2	96	2	65	26	18	1	81	132	546	熊本	91	123	4	165	51	252	21	11	248	72	10523		
部	長野	191	207	3	102	113	462	63	41	4610	94	17428	大分	103	112	21	102	111	112	52		104	72	7717	
	岐阜	12	195	1	224	172	213	91	517	496	1938	宮崎	72	4		8	4	112	22	14	91	31	5010		
	静岡	18	223	5	241	185	403	137	612	6815	2753	鹿児島	6	132	51	154	264	265	244	103	383	247	18733		
	愛知	59	89	16	91	100	127	22	24	285	104	917	沖縄	2	52	1	5		22	3		51	14	244	
(備考) 1) 外国学校出身者のための選考を含む。 法 学 部……志願者62名, 入学者14名 経済学部……    〃 46名,       〃 5名													検 定	142	10	4	181	122	394	6	1	144	8	12613	
													そ の 他				6314	465	2			2	2	11519	
													合 計	850133	1,166246	37373	1,770418	1,512271	2,026326	748102	44190	3,9981,057	1,641333	14,5253,049	

(備考) 1) 外国学校出身者のための選考を含む。

法 学 部……志願者62名, 入学者14名

経済学部…… 〃 46名, 〃 5名

2) 高等専門学校出身者は, 高等専門学校の  
の所在都道府県を含む。



## 3. 志願者・入学者 入学資格取得年別調

検…入学資格検定合格者，専…高等専門学校出身者，他…高校，高専，検定以外の者

学部	志 願 者						入 学 者					
	総 数	現 役 5.3卒	浪 4.3卒	3.3卒	2.3卒	元.3以前卒	総 数	現 役 5.3卒	浪 4.3卒	3.3卒	2.3卒	元.3以前卒
総合人間学部	850 検 14	489 検 4	246 検 2	60 検 4	21 検 2	34 検 2	133 検 2	81 検 1	37	9	3 検 1	3
		57.5			42.5			60.9		39.1		
文学部	1,166 検 10	616 検 1	380 検 2	120 検 4	19 検 2	31 検 1	246	134	92	17	1	2
		52.8			47.2			54.5		45.5		
教育学部	373 検 4	196	103 検 3	35 検 1	15	24	73	47	18	5		3
		52.5			47.5			64.4		35.6		
法学部	1,770 検 18 他 63	1,080 他 60	526 検 3 他 2	100 検 7 他 1	28 検 6	36 検 2	418 検 1 他 14	238 他 14	164	11	3 検 1	2
		61.0			39.0			56.9		43.1		
経済学部	1,512 検 12 他 46	776 検 3	518 検 1 他 3	132 検 4	34 検 1	52 検 3	271 検 2 他 5	143 他 4	104 他 1	16	2	6 検 1
		51.3			48.7			52.8		47.2		
理学部	2,026 検 39 専 3	1,159 検 16	539 検 13 専 2	130 検 4 専 1	74 検 3	124 検 3	326 検 4	176 検 2	132 検 2	11	4	3
		57.2			42.8			54.0		46.0		
医学部	748 検 6	330	166	47	16	189 検 6	102	45	39	8	3	7
		44.1			55.9			44.1		55.9		
薬学部	441 検 1	254	117	22 検 1	13	35	90	55	31	2		2
		57.6			42.4			61.1		38.9		
工学部	3,998 検 14 専 1	2,434 検 4 専 1	1,237 検 5	204 検 3	54	69 検 2	1,057 検 4	622 検 2	391 検 1	39 検 1	2	3
		60.9			39.1			58.8		41.2		
農学部	1,641 検 8 専 2	896 検 2	492 専 2	132 検 2	50 検 2	71 検 2	333	179	125	18	6	5
		54.6			45.4			53.8		46.2		
合 計	14,525 検 126 専 6 他 109	8,230 検 30 専 1 他 103	4,324 検 29 専 4 他 5	982 検 30 専 1 他 1	324 検 16	665 検 21	3,049 検 13 他 19	1,720 検 5 他 18	1,133 検 4 他 1	136 検 1	24 検 2	36 検 1
		56.7			43.3			56.4		43.6		

(備考) 外国学校出身者のための選考を含む。 法 学 部……志願者62名，入学者14名  
 経済学部…… 〃 46名， 〃 5名



